

เพิ่มความเร็วอินเทอร์เน็ต 2 ลิงค์รวมกัน ด้วย Linksys RV042 Load-Balanced Router (KB004)

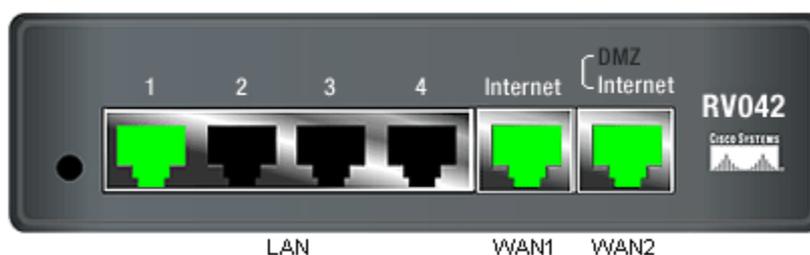
บทความสำหรับ: ผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับระบบเครือข่ายในระดับเบื้องต้นถึงปานกลาง

ถ้าท่านสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วของ 2 ลิงค์รวมกัน ไม่ดีกว่าหรือครับ? ด้วยฟังก์ชันการทำงานแบบโหลดบาลานซ์โหมด (Load-Balanced Mode) ของ Linksys RV042 ที่จะทำให้ท่านสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วของ 2 ลิงค์รวมกัน และในกรณีที่ลิงค์ใดลิงค์หนึ่งไม่ทำงาน Linksys RV042 จะปรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของเครื่องลูกข่ายที่ใช้งานในลิงค์ที่มีปัญหาไปยังลิงค์ที่ทำงานปกติทันที จนกว่าลิงค์ทั้งสองจะกลับมาทำงานได้ติดตั้งเดิม Linksys RV042 จะปรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้กลับไปใช้งานทั้ง 2 ลิงค์ตามปกติ

อุปกรณ์ Linksys RV042 VPN / Load-Balanced Router เราเตอร์ครบจักรวาล

ด้วยคุณสมบัติที่ให้มาอย่างครบครันที่สุดตัวหนึ่งในตลาดบรอดแบนด์เราเตอร์ Linksys RV042 สามารถทำงานได้สารพัดประโยชน์ เหมาะกับการใช้งานในบ้านที่ต้องการประสิทธิภาพสูง หรือสำนักงานขนาดเล็กและกลาง เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อระหว่างสาขาและโรงงาน โดยคุณสมบัติเด่นของ Linksys RV042 มีดังต่อไปนี้

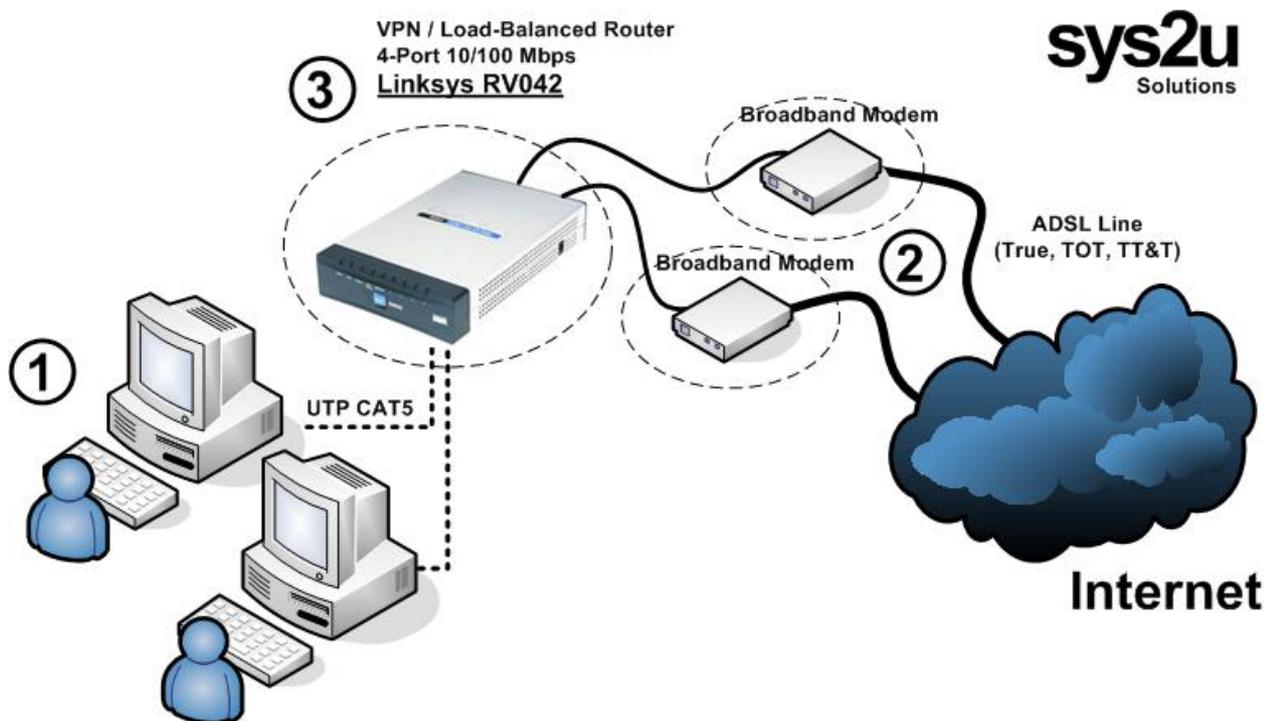
1. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้พร้อมกัน 2 ลิงค์ โดยสามารถปรับโหมดการทำงานได้ 2 รูปแบบคือ
 - โหลดบาลานซ์โหมด (Load-Balanced Mode) เป็นรูปแบบการใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้ง 2 ลิงค์พร้อมกัน ทำให้ได้ความเร็วในการใช้งานอินเทอร์เน็ตของทั้ง 2 ลิงค์รวมกัน
 - สมาร์ทลิงค์แบ็คอัพโหมด (Smart Link Backup Mode) เป็นรูปแบบการใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยลิงค์สำรองจะทำงานต่อเมื่อลิงค์หลักไม่สามารถใช้งานได้
2. สามารถรองรับการทำ VPN ได้จำนวนมากถึง 50 IPSec VPN Tunnels โดยสามารถทำงานได้ทั้งแบบไซต์ทูไซต์ (Site-to-Site) และ แบบโมบายยูซเซอร์ โดยผ่านการใช้งานซอฟต์แวร์ QuickVPN นั้นหมายถึงท่านสามารถเชื่อมต่อวีพีเอ็น (VPN Connection) ระหว่างสาขาและผู้ใช้งานเคลื่อนที่ (Notebook) ได้มากถึง 50 การเชื่อมต่อเลยทีเดียว
3. สามารถกำหนดแบนด์วิดท์หรือความเร็วในการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Internet Bandwidth) และรูปแบบการใช้งาน (Internet Application) ให้กับกลุ่มของผู้ใช้งานที่อยู่ในระบบเครือข่ายได้อย่างง่ายดาย เช่น
 - กำหนดให้การใช้งานเว็บ, ดาวน์โหลดข้อมูล ใช้งานที่ลิงค์ที่ 1 เท่านั้น และ กำหนดให้การใช้งานรับ-ส่งอีเมล ใช้งานที่ลิงค์ที่ 2 เท่านั้น
 - สามารถกำหนดความเร็วที่ต้องการให้ใช้งานได้ เช่น กำหนดให้ผู้ใช้งานไอพีแอดเดรสในช่วง 192.168.1.10-192.168.1.20 ใช้งานเว็บที่ลิงค์ที่ 1 โดยสามารถใช้ความเร็วได้ในช่วง 512-1024 Kbps และผู้ใช้งานไอพีแอดเดรสในช่วง 192.168.1.21-192.168.1.100 ใช้งานเว็บที่ลิงค์ที่ 2 โดยสามารถใช้ความเร็วได้ในช่วง 512-2048 Kbps เป็นต้น



รูปที่ 1 ภาพแสดงสถานะการทำงานของ Linksys RV042

อุปกรณ์ที่จำเป็นในการติดตั้งอินเทอร์เน็ต 2 ลิงค์ แบบ Load-Balanced ด้วย Linksys RV042

- เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ต (PC - 1)
- บอร์ดแบบโมเด็มเต็มทั้ง 2 ลิงค์ (Broadband Modem - 2)
- ลิงค์ซิส RV042 (Linksys RV042 - 3)



รูปที่ 2 ตัวอย่างระบบเครือข่ายเพื่อการติดตั้งอินเทอร์เน็ต 2 ลิงค์ ด้วย Linksys RV042

ขั้นตอนการติดตั้ง

ขั้นตอนที่ 1 ติดตั้งบอร์ดแบนโมเด็ม (Broadband Modem) ทั้ง 2 ลิงค์ เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับสายโทรศัพท์ (RJ-11) ที่ได้รับมาจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (True, TOT, TT&T) โดยอุปกรณ์บอร์ดแบนโมเด็มจะได้รับมาจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต แต่ในกรณีที่ไม่มีรับบอร์ดแบนโมเด็มจากผู้ให้บริการ หรือต้องการเปลี่ยนอุปกรณ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น ท่านสามารถใช้

Linksys AM300-TH ในการทำงานเป็นบอร์ดแบนโมเด็ม จากนั้นติดตั้งบอร์ดแบนโมเด็มดังรายการต่อไปนี้

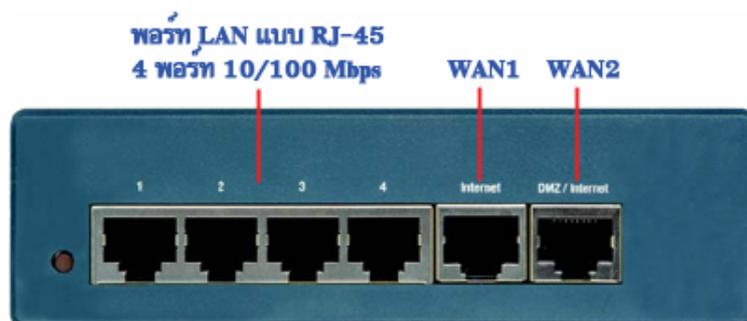
- เช็ทบอร์ดแบนโมเด็มให้ทำงานอยู่ในโหมด 'Bridge Mode'
- ระบุค่า VPI, VCI ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ตามตาราง VPI, VCI)

ค่า VPI / VCI ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ADSL ในประเทศไทย

SP Name	Encapsulation	Multiplexing	Modulation	VPI	VCI
CS-Loxinfo	PPPoE	LCC	G.DMT	0	35
Samart	PPPoE	LCC	G.DMT	0	35
TOT	PPPoE	LCC	G.DMT	1	32
TRUE Internet	PPPoE	LCC	G.DMT	0	100
TT&T	PPPoE	LCC	G.DMT	0	33
CAT Telecom	PPPoE	LCC	G.DMT	0	35

ตารางที่ 1 ค่าพารามิเตอร์ VPI และ VCI ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

ขั้นตอนที่ 2 ติดตั้ง Linksys RV042 เข้ากับบอร์ดแบนโมเด็ม โดยเชื่อมต่อสายนำสัญญาณหรือสายแลน (RJ-45) จากพอร์ทแลนของบอร์ดแบนโมเด็มทั้ง 2 ตัว เข้าไปยังพอร์ท WAN1 และ WAN2 ของ Linksys RV042 ตามลำดับ ดังรูปที่ 2 และ 3



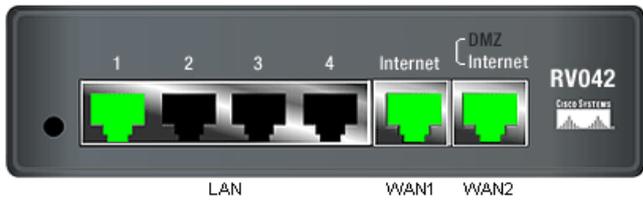
รูปที่ 3 อุปกรณ์ Linksys RV042 VPN / Load-Balanced Router

ขั้นตอนที่ 3 เซ็ตค่าพารามิเตอร์ Linksys RV042 เพื่อให้สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในแต่ละลิงค์ ซึ่งจะมีรูปแบบการเซ็ทที่คล้ายกับการเซ็ทพารามิเตอร์ของบรอดแบนด์เราเตอร์ของ Linksys ทั่วไป โดยท่านกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่ได้รับจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต เช่น ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน (Username & Password) และการติดตั้งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของทั้ง 2 ลิงค์ เพื่อให้อุปกรณ์ Linksys RV042 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ADSL และสามารถแชร์การใช้งานอินเทอร์เน็ตในระบบเครือข่ายได้

System Summary	Setup	DHCP	System Management	Port Management	Firewall	VPN	Log	Wizard
----------------	-------	------	-------------------	-----------------	----------	-----	-----	--------

Serial Number : DHY005401541 Firmware version : 1.3.8.2 (Feb 12 2007 10:43:08)
 CPU : Intel IXP425-266 DRAM : 32M Flash : 8M
 System up time : 0 Days 5 Hours 16 Minutes 3 Seconds (Now: Tue Dec 31 2002 21:15:55)

If you need guideline to re-configure the router , you may launch wizard.



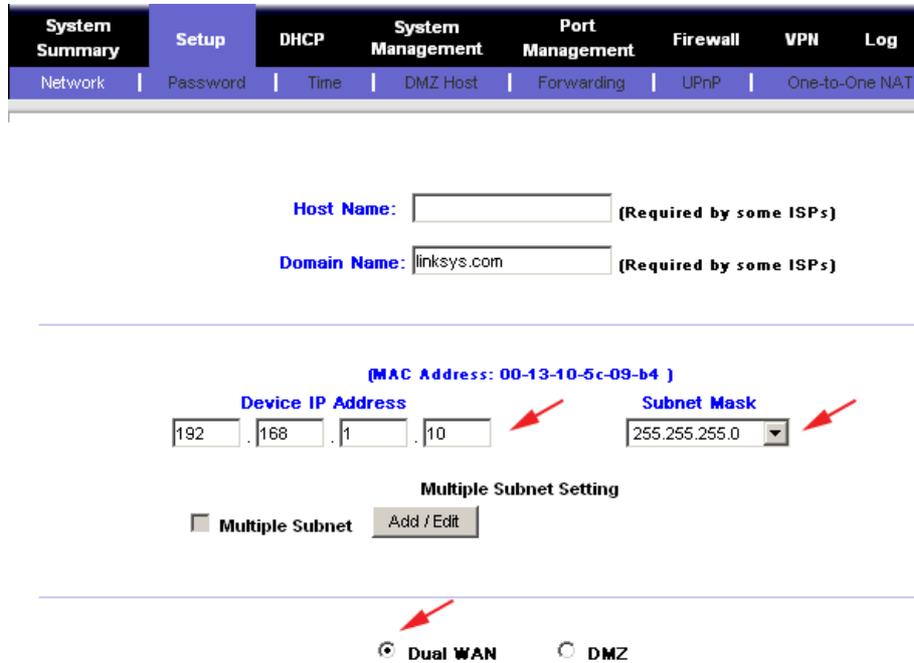
LAN WAN1 WAN2

LAN IP :	192.168.1.10	<input type="button" value="Disconnect"/>	<input type="button" value="Connect"/>
WAN1 IP :	0.0.0.0	<input type="button" value="Disconnect"/>	<input type="button" value="Connect"/>
WAN2 IP :	0.0.0.0	<input type="button" value="Disconnect"/>	<input type="button" value="Connect"/>

รูปที่ 4 หน้าจอหลักในการเซ็ทพารามิเตอร์ของ Linksys RV042 VPN / Load-Balanced Router

ขั้นตอนที่ 4

- เลือกไปที่แท็บ 'Setup' และเลือกแท็บย่อย 'Network' จากนั้นกำหนดค่าพารามิเตอร์ดังต่อไปนี้
- กำหนดไอพีแอดเดรส และซับเน็ตมาสก์ (IP Address & Subnet Mask) ของอุปกรณ์ Linksys RV042 จากตัวอย่างเป็นการกำหนดให้เป็น 192.168.1.10 / 255.255.255.0 (ท่านสามารถกำหนดได้เองตามต้องการ)
- กำหนดให้ Linksys RV042 ทำงานแบบ 'Dual WAN' เพื่อให้ RV042 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ 2 ลิงค์



รูปที่ 5 หน้าจอ 'Setup' ของ Linksys RV042 VPN / Load-Balanced Router

ขั้นตอนที่ 5

- กำหนด WAN Connection Type ของทั้ง 2 ลิงค์ (อ้างอิงพารามิเตอร์จากตารางที่ 1)
- กำหนด Username และ Password ที่ได้รับจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ทั้ง WAN1 และ WAN2
- จากนั้นกด 'Save Settings' เพื่อบันทึกพารามิเตอร์ทั้งหมด

WAN1

PPPoE

User Name: sys2u1@truehisp

Password: ●●●●●●

Service Name:

Connect on Demand: Max Idle Time 5 Min.

Keep Alive: Interval 30 Sec.

Keep Alive: Retry Times 5 Times

Keep Alive: Redail Period 30 Sec.

WAN2

PPPoE

User Name: sys2u2@truehisp

Password: ●●●●●●

Service Name:

Connect on Demand: Max Idle Time 5 Min.

Keep Alive: Interval 30 Sec.

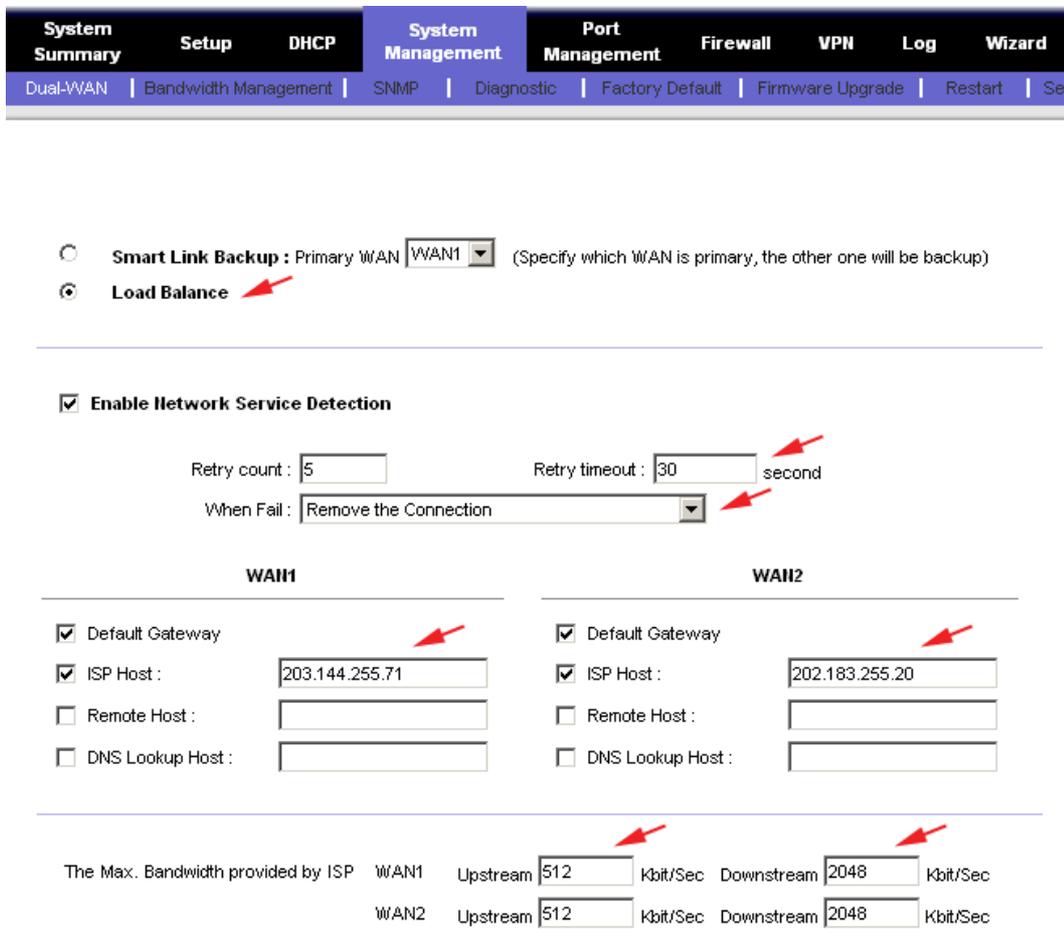
Keep Alive: Retry Times 5 Times

Keep Alive: Redail Period 30 Sec.

รูปที่ 6 หน้าจอ 'Setup' ของ Linksys RV042 VPN / Load-Balanced Router

ขั้นตอนที่ 6

- เลือกไปที่แท็บ 'System Management' และเลือกแท็บย่อย 'Dual-WAN' จากนั้นกำหนดค่าพารามิเตอร์ดังต่อไปนี้
- กำหนดให้โหมดการทำงานเป็น 'Load Balance'
- กำหนด 'Retry timeout' คือระยะเวลาที่จะให้ RV042 ตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทั้ง 2 ลิงค์ โดยปกติจะกำหนดที่ '30' วินาที แต่ในกรณีที่ท่านต้องการให้ RV042 ตรวจสอบตัวเองด้วยระยะเวลาที่เร็วหรือช้ากว่านั้น ท่านสามารถกำหนดระยะเวลาที่ต้องการได้ทันที (ตัวเลขดังกล่าวจะบ่งชี้ในการที่ RV042 จะย้ายการเชื่อมต่อจากลิงค์ที่มีปัญหาไปยังลิงค์ที่สามารถเชื่อมต่อได้)
- กำหนด 'When Fail' ให้เป็นค่า 'Remove The Connection'
- กำหนดค่า 'ISP Host' เป็นไอพีแอดเดรสของ DNS Server ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่ท่านใช้อยู่ โดยตัวอย่าง WAN1 เป็น True และ WAN2 เป็น CSCOMS (ท่านสามารถสอบถาม DNS Server จากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในแต่ละลิงค์)
- กำหนด 'Upstream' และ 'Downstream' ของทั้ง WAN1 และ WAN2 (ค่าพารามิเตอร์นี้จะถูกใช้งานในกรณีที่ท่านต้องการเซท 'Bandwidth Management')
- จากนั้นกด 'Save Settings' เพื่อบันทึกพารามิเตอร์ทั้งหมด



รูปที่ 7 หน้าจอ 'System Management' ของ Linksys RV042 VPN / Load-Balanced Router

ขั้นตอนที่ 7 กำหนดพารามิเตอร์เพียงเท่านี้ ท่านจะสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วรวมกันของ 2 ลิงค์ และในกรณีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของลิงค์ใดลิงค์หนึ่งมีปัญหา RV042 จะย้ายการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตใน WAN ที่มีปัญหาไปใช้งานอีก WAN โดยอัตโนมัติ จนกระทั่งเมื่อ WAN ที่มีปัญหาสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้แล้ว RV042 จะกลับมาใช้งานทั้ง 2 ลิงค์พร้อมกันดังเดิม ด้วยความเร็วรวม 2 ลิงค์ครับ

* สำหรับการเซ็พพารามิเตอร์ให้ RV042 สามารถทำงานประสิทธิภาพสูงขึ้น อยู่ในเมนูการกำหนดค่าอื่นๆ อีกมากมายที่ยังไม่ได้อธิบายในบทความนี้ ท่านสามารถกำหนดพารามิเตอร์เพื่อใช้งานได้โดยสะดวกครับ

รายการอุปกรณ์ในการติดตั้ง

1. Linksys RV042 VPN / Load-Balanced Router
2. Linksys AM300-TH ADSL2+ Modem with ADSL Splitter